FORMULA RENAULT 2.0 ALPS

REGOLAMENTO TECNICO 2013

REGOLAMENTO TECNICO 2013

Tutto quanto non è espressamente indicato:
- in questo Regolamento;
- nella Nomenclatura della Formula Renault 2.0 edizione 2013;
- nei Manuali di Manutenzione della Formula Renault 2.0 edizione 2013;
- nei Bollettini Tecnici relativi alla Formula Renault 2.0 Alps edizione 2013,

emessi durante la stagione 2013,

E' RIGOROSAMENTE VIETATO.

Questi documenti saranno consegnati a ciascun iscritto alla Formula Renault 2.0 Alps su semplice richiesta.

Tutti questi documenti saranno ugualmenti disponibili sui siti: www.renaultsportitalia.it e http://extranet-competition.renault-sport.com

L'accesso a questi siti è personalizzato. Ogni concorrente, pilota, tecnico, meccanico od ogni altra persona che possa giustificare un interesse tecnico verso la FORMULA RENAULT 2.0 ALPS può richiedere l'accesso a Fast Lane Promotion (da ora in avanti denominata "FLP").

IMPORTANTE : Il concorrente dovrà assicurarsi che tutto il personale tecnico suscettibile di intervenire sulle vetture del suo team, abbia a disposizione i documenti tecnici necessari per gli interventi sulla FORMULA RENAULT 2.0 in conformità al presente regolamento. La non conoscenza di un documento tecnico emesso da RENAULT SPORT e da FLP nel corso della stagione non sarà considerato come argomento di difesa.

In qualsiasi momento di una prova, il pilota ed il concorrente saranno responsabili della conformità tecnica della macchina.

Solo gli strumenti di misura delle dimensioni, del peso, della pressione o del volume utilizzati dai commissari tecnici faranno fede rispetto ai valori misurati. Non sarà ammessa nessun tipo di contestazione su questi valori. Tutti questi strumenti saranno a disposizione dei concorrenti, nell'ambito delle prove della FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013, per le proprie misure o per la sincronizzazione dei loro strumenti di misura.

REGOLAMENTO TECNICO 2013

SOMMARIO

ARTICOLO 1 – DEFINIZIONI
1.1 - VETTURA DI FORMULA RENAULT 2.0
1.2 - CARROZZERIA
1.3 - PNEUMATICI
1.4 - GARA
1.5 - PESO MINIMO
1.6 - PESO IN GARA
1.7 - ABITACOLO
1.8 - CELLULA DI SOPRAVVIVENZA
1.9 - TELEMETRIA
1.10 - ACQUISIZIONE DATI
1.11 - PROTEZIONE DELL'ABITACOLO
1.12 - TELECAMERE

ARTICOLO 2 - REGOLAMENTAZIONE
2.1 - RUOLO DELL'ASN/CSAI, DI RENAULT SPORT E DI FLP
2.2 - ENTRATA IN VIGORE DELLE MODIFICHE
2.3 - CONTINUA OSSERVANZA DEL REGOLAMENTO
2.4 - PIOMBATURE
2.5 - MISURAZIONI
2.6 - PASSAPORTO TECNICO
2.7 - PRINCIPIO DELLA REGOLAMENTAZIONE TECNICA
2.8 - RIPARAZIONI

ARTICOLO 3 - TELAIO E CARROZZERIA
3.1 - MODIFICHE AUTORIZZATE
3.2 - CELLULA DI SOPRAVVIVENZA
3.3 - CARROZZERIA E DIMENSIONI
3.4 - IDENTIFICAZIONE DELLA CARROZZERIA
3.5 - FONDO DELLA CARROZZERIA AL SUOLO
3.6 - INFLUENZE AERODINAMICHE

ARTICOLO 4 - PESI
4.1 - PESO MINIMO
4.2 - PESO IN GARA
4.3 - ZAVORRA
4.4 - AGGIUNTE IN CORSA O DURANTE LE QUALIFICHE
4.5 - CONTROLLO DEL PESO

ARTICOLO 5 - MOTORE
5.1 - MOTORE AUTORIZZATO
5.2 - MANUTENZIONE DEL MOTORE RENAULT SPORT F4R 832
5.3 - SISTEMA DI SCAPPAMENTO
5.4 - RACCOLTA ED ASSEGNAZIONE DEL MOTORE

ARTICOLO 6 – SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE
6.1 - SERBATOIO DEL CARBURANTE
6.2 - ACCESSORI E CONDOTTI
6.3 - CONDOTTO PER IL PRELIEVO

ARTICOLO 7 – SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE
7.1 - POSIZIONAMENTO DEL SERBATOIO DELL'OLIO
7.2 - RECUPERATORE DELL'OLIO
7.3 - RIFORNIMENTO DI OLIO
7.4 - CANALIZZAZIONE DEL LUBRIFICANTE
7.5 - LUBRIFICANTE MOTORE

ARTICOLO 8 – SISTEMA ELETTRICO
8.1 - MOTORINO DI AVVIAMENTO
8.2 - ACCENSIONE MOTORE
8.3 - BATTERIE

ARTICOLO 9 - TRASMISSIONE
9.1 - CAMBIO
9.2 - RETROMARCIA
9.3 - RIPARAZIONE DEL CAMBIO DI VELOCITA'
9.4 - COMANDO DELLA FRIZIONE

ARTICOLO 10 - SOSPENSIONI E DIREZIONE
10.1 - CROMATURA DELLE SOSPENSIONI
10.2 - BRACCIO DELLE SOSPENSIONI
10.3 - DIREZIONE

ARTICOLO 11 - FRENI
11.1 - PRESA D'ARIA
11.2 - LIQUIDO DEI FRENI
11.3 - PASTIGLIE DEI FRENI
11.4 - PRELIEVO DI LIQUIDO DEI FRENI

ARTICOLO 12 – RUOTE E PNEUMATICI
12.1 - DIMENSIONI
12.2 - PNEUMATICI

ARTICOLO 13 – ABITACOLO
13.1 - MODIFICHE AUTORIZZATE
13.2 - VOLANTE
13.3 - POSIZIONE PILOTA

ARTICOLO 14 – EQUIPAGGIAMENTI DI SICUREZZA
14.1 - ESTINTORE
14.2 - STACCABATTERIA
14.3 - RETROVISORI
14.4 - CINTURE DI SICUREZZA
14.5 - FARO ROSSO POSTERIORE
14.6 - SISTEMA HANS®
14.7 - CASCO
14.8 - FISSAGGIO DELLE RUOTE
14.9 – INSTALLAZIONE E RIMOZIONE DEL SEDILE ESTRAIBILE

ARTICOLO 15 – CARBURANTE
15.1 - CARBURANTE
15.2 - CARBURANTE IMBARCATO
15.3 - COMBURENTE

ARTICOLO 16 - ELETTRONICA
16.1 - CENTRALINA ELETTRONICA
16.2 - ACQUISIZIONE DATI
16.3 - TELEMETRIA
16.4 - CRUSCOTTO
16.5 - SISTEMI RADIO

ARTICOLO 17 – TRANSPONDER PER IL CRONOMETRAGGIO
17.1 - PRESENZA DEL TRANSPONDER DI CRONOMETRAGGIO

ARTICOLO 18 – TESTO FINALE

ARTICOLO 1 - DEFINIZIONI

1.1 – Monoposto FORMULA RENAULT 2.0

Vettura concepita unicamente per gare di velocità su circuiti o percorsi chiusi al traffico. Saranno autorizzate a partecipare alla FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013 solamente le FORMULA RENAULT 2.0 commercializzate da RENAULT SPORT e conformi al presente Regolamento Tecnico e alla Nomenclatura edizione 2013.

1.2 – Carrozzeria

Tutte le parti della monoposto FORMULA RENAULT 2.0 interamente sospese e lambite dai filetti d'aria esterni, salvo la struttura costituente l'arco di sicurezza e delle parti incontestabilmente connesse con il funzionamento del motore, della trasmissione e delle parti rotanti.
I radiatori saranno considerati parte integrante della carrozzeria.

1.3 – Pneumatici

Pneumatico nuovo :	pneumatico che non è stato mai utilizzato, comperato per l'evento designato (o la sessione di prove) presso il rivenditore ufficiale Michelin in circuito.
Pneumatico registrato :	pneumatico che è stato registrato per un evento precedente, per una sessione di test collettivi o di test ufficiali, indipendentemente dal fatto che sia stato utilizzato o meno.

1.4 - Gare

Una gara sarà costituita dalla/e sessione/i di qualifica/che e dalla/e corsa/e.
Una gara comincia con l'inizio delle verifiche tecniche preliminari e termina con l'apertura del parco chiuso alla fine dell'ultima corsa.

1.5 – Peso minimo

E' il peso della monoposto FORMULA RENAULT 2.0, escluso quello del carburante e del pilota, in un qualsiasi momento di una gara.

1.6 – Peso in gara

E' il peso della monoposto FORMULA RENAULT 2.0 in condizioni di marcia nel corso di una gara, con il pilota a bordo e con il carburante residuo nel serbatoio. L'articolo 1.5 resta sempre applicabile.

1.7 - Abitacolo

Volume nel quale trova posto il pilota.

1.8 – Cellula di sopravvivenza

Struttura chiusa contenente il serbatoio del carburante e l'abitacolo.

1.9 – Telemetria

Trasmissione di dati fra una monoposto FORMULA RENAULT 2.0 in movimento ed un punto qualsiasi esterno ed indipendente dalla detta monoposto.

1.10 – Acquisizione dati

Sistema integrato di registrazione di registrazione dati della vettura. Questo sistema si connette fisicamente ad un computer per il recupero e l'analisi dei dati registrati.

1.11 – Protezione dell'abitacolo

Elementi non strutturali dell'abitacolo impiegati al fine di migliorare il confort e la sicurezza del pilota. Ogni equipaggiamento di questo tipo non deve essere infiammabile e si deve poter estrarre rapidamente senza l'utilizzo di attrezzi. Tutti gli elementi di protezione dell'abitacolo devono altresì essere omologati dalla FIA.

1.12 – Videocamere

E' autorizzato l'utilizzo di videocamere montate a bordo delle monoposto durante tutta la durata di un evento, secondo quanto prescritto nell'Art. 6.5 del Regolamento Sportivo della Formula Renault 2.0 Alps 2013.

ARTICOLO 2 - NORMATIVA

Nessuna vettura può prendere parte ad una prova sino a quando non sia stata approvata dai Commissari Tecnici.

In qualsiasi momento di una prova, i Commissari Tecnici ASN, RENAULT SPORT e FLP possono:

a) verificare la conformità di una vettura,

b) esigere che una vettura sia smontata dal concorrente per assicurarsi che le condizioni di ammissione o di conformità siano completamente rispettate,

c) domandare ad un concorrente di fornire un campione, un pezzo o un elemento che riterranno necessario.

Alla fine di ogni sessione di qualifiche o all'arrivo di ogni corsa, le vetture saranno poste in regime di Parco Chiuso e devono essere disponibili per le verifiche tecniche di conformità. E' richiesta la presenza nelle vicinanze, ma sempre all'esterno del Parco Chiuso, di un responsabile del team. Ogni intervento in regime di Parco Chiuso (compreso il controllo della pressione dei pneumatici ed il recupero dell'acquisizione dati da parte di un membro del team) deve essere sottoposto

all'accordo e deve avvenire sotto il controllo di un Commissario Tecnico ASN, RENAULT SPORT e FLP.

I controlli e le verifiche tecniche saranno effettuati dai Commissari Tecnici opportunamente designati, che saranno i soli autorizzati a dare delle disposizioni ai concorrenti.

Gli Organizzatori della FORMULA RENAULT 2.0 ALPS pubblicheranno le conclusioni dei Commissari Tecnici riguardanti le verifiche tecniche di conformità delle vetture dopo ogni prova. Questi risultati non presenteranno delle cifre particolari salvo il caso in cui una vettura sarà giudicata non conforme al Regolamento Tecnico.

2.1 – Ruolo dell'ASN/CSAI , di RENAULT SPORT e FLP

La regolamentazione tecnica per le vetture di Formula Renault 2.0 è redatta da RENAULT SPORT e FLP d'accordo con l' ASN/CSAI.

2.2 – Entrata in vigore delle modifiche

Durante l'anno, Renault Sport e FLP, d'intesa con l'ASN/CSAI, pubblicherà le modifiche al presente Regolamento mediante circolari tecniche; soltanto le modifiche relative alla sicurezza potranno entrare in vigore senza preavviso.

2.3 – Continua osservanza del regolamento

Durante tutto lo svolgimento della gara, le monoposto FORMULA RENAULT 2.0 dovranno rispettare integralmente il Regolamento in oggetto.
I concorrenti devono assicurarsi che la loro vettura risponda ai requisiti di conformità e di sicurezza durante tutta la durata della gara.
La presentazione di una vettura alle verifiche tecniche preliminari è considerata come una dichiarazione implicita di conformità.

NB : I controlli tecnici preliminari sono volti essenzialmente a valutare se la vettura può prendere parte alle prove sul piano della sicurezza. Ogni eventuale osservazione fatta dai commissari tecnici sul regolamento tecnico e sportivo è data a titolo informativo, e sarà oggetto di una messa in conformità al fine di poter partecipare alle qualifiche ed alle corse.

2.4 – Sigilli

Il motore sarà obbligatoriamente sigillato in permanenza (V. Art. 5).
Altri elementi potranno essere sigillati in ogni momento della gara.
Questi sigilli dovranno restare intatti sino a quando i Commissari Tecnici ASN, RENAULT SPORT e FLP non daranno l'autorizzazione a rimuoverli.

Lo stato di conservazione dei sigilli rientra nella responsabilità dei concorrenti, l'assenza o il deterioramento comporterà obbligatoriamente una sanzione che potrà arrivare sino all'esclusione dalla FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013.

Ogni sigillo mancante o deteriorato sarà considerato come una non conformità tecnica.

La presenza dei sigilli è da considerarsi una presunzione di conformità. Nell'ambito dei controlli tecnici di conformità, si potrà procedere allo smontaggio dei pezzi sigillati, ed in caso di non conformità constatata, la presenza dei sigilli non potrà essere considerata come argomento di difesa.

2.5 - Misurazioni

Tutte le misurazioni di sagoma (geometriche) devono effettuarsi con la monoposto ferma su una superficie piana, orizzontale e resistente.

Tutte le misure relative all'altezza saranno effettuate quando la monoposto è in condizioni normali di corsa, con il pilota seduto in posizione di guida.

2.6 - Passaporto tecnico (obbligatorio)

I Commissari Tecnici ASN, RENAULT SPORT e FLP incaricati di supervisionare la FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013 compileranno un passaporto tecnico al momento delle verifiche tecniche preliminari, che si svolgeranno alla prima partecipazione del veicolo alla detta serie.

Le annotazioni che appaiono sul passaporto tecnico dovranno essere firmate da un rappresentante o dal concorrente in occasione di ciascuna prova. Questo passaporto resterà a disposizione dei Commissari Tecnici.

Per i soli concorrenti italiani sarà anche obbligatorio il possesso del passaporto tecnico CSAI.

2.7 - Principi della regolamentazione tecnica

I particolari che costituiscono le FORMULA RENAULT 2.0 sono raccolti in un documento denominato "Nomenclatura" e sono divisi in tre categorie.

CATEGORIA« A »	Non è ammessa alcuna modifica. I particolari classificati in questa categoria devono essere i pezzi originali previsti per la FORMULA RENAULT 2.0, devono restare nella loro posizione originale e svolgere le funzioni previste per loro in origine.
CATEGORIA « B »	Pezzi della categoria "A" che sono oggetto di indicazioni specifiche. Sono ammesse le sole modifiche previste nel Regolamento o nell'Edizione 2013 della Nomenclatura della FORMULA RENAULT 2.0.
CATEGORIA « C »	I particolari classificati in questa categoria si ritengono liberi a condizione che la loro funzione originaria non sia stravolta e che non gli si aggiunga nessun altra funzione. La loro presenza è obbligatoria nella posizione originaria. I particolari adattati sono ammessi previa approvazione dei Commissari Tecnici designati da RENAULT SPORT e FLP.

L'insieme dei particolari che costituiscono un elemento è sottoposto alla stessa categoria di tale elemento.

Differenti controlli tecnici possono essere fatti attraverso un esame comparativo tra il pezzo da controllare ed il pezzo di origine nuovo FORMULA RENAULT 2.0.

Tutti i particolari non indicati nella Nomenclatura sono da considerarsi sistematicamente in categoria "A" salvo indicazioni contrarie.

I disegni dei pezzi indicati hanno per scopo quello di aiutare e di facilitare la comprensione della Nomenclatura. Questi disegni non sono in alcun caso elemento di paragone con i pezzi originali della vettura.

Alcuni pezzi appartenenti alle categorie A e B sono contrassegnati da un marchio specifico (ologramma oppure incisione).
La presenza di questo marchio garantisce l'origine dei pezzi ed il loro impiego è obbligatorio. L'assenza di un marchio sul pezzo in questione è una non conformità tecnica.

Un marchio supplementare personalizzato tipo incisione o pittura potrà essere apposto sui pezzi di categoria A e B.

NB : Ogni aggiunta di pezzi o di un insieme di pezzi che non figuri sulla Nomenclatura deve essere prima sottoposta all'approvazione di RENAULT SPORT.

Bulloneria e giunti

Le viti ed i giunti sono posti in categoria « C », salvo casi particolari menzionati nella Nomenclatura.
Nella categoria « C », tutte le viti e i giunti sono di libera scelta, a condizione che:
- sia mantenuto il loro diametro originale;
- sia mantenuto il passo e la filettatura d'origine;
- sia mantenuto il materiale d'origine (il materiale deve essere in acciao di qualità uguale o superiore al pezzo originale); gli altri materiali sono proibiti (es. titanio);

Ogni tipo di bulloneria (dadi, viti, perni) è autorizzato salvo casi particolari menzionati nella Nomenclatura.

Al fine di stringere le viti, si può utilizzare del filo di sicurezza.

Le viti la cui funzione è quella di garantire il fissaggio di un elemento sono nella categoria "A", tranne in casi particolari menzionati nella Nomenclatura.

Rondelle

Sono in categoria « C » salvo casi particolari menzionati nella Nomenclatura e possono essere rimosse.
L'aggiunta di rondelle è autorizzata unicamente per gli assemblaggi meccanici.

L'impiego di rondelle per le regolazioni è proibita salvo casi specifici menzionati nella Nomenclatura.

Cablaggio

Tutti i cablaggi sono in categoria « B » e devono rimanere di origine.
E' autorizzato proteggere i cablaggi con delle guaine non retrattili.

Protezioni

E' autorizzata l'aggiunta di protezioni di qualsiasi natura sugli elementi meccanici della vettura, salvo casi specifici menzionati nella Nomenclatura.

Queste protezioni devono avere come unica funzione quella di proteggere gli elementi sui quali sono poste. Per il comfort del pilota, l'aggiunta di protezioni nella cellula di sopravvivenza è autorizzata. Esse devono poter essere rimosse rapidamente senza l'aiuto di attrezzi.

Supporti

E' autorizzata l'aggiunta di qualsiasi tipo di supporto necessario a migliorare la manutenzione e la pulizia di tubazioni, cavi e flessibili della vettura, salvo casi specifici menzionati nella Nomenclatura.
Non è autorizzata alcuna modifica di pezzi per consentire l'aggiunta di tali supporti.
Tali supporti devono avere la sola funzione di mantenere gli elementi per i quali sono utilizzati.

Carrozzeria

Si autorizza il ritocco di elementi di carrozzeria ed il loro fissaggio unicamente con lo scopo di ottenere un assemblaggio ed un posizionamento corretto degli elementi stessi.
Queste modifiche devono essere approvate dai Commissari Tecnici ASN, RENAULT SPORT e FLP.

2.8 – Riparazioni

Ogni parte di ricambio deve rispettare i criteri relativi alle predette categorie nelle quali è classificata la parte sostituita. Le parti classificate nelle categorie "A" o "B" devono necessariamente essere originali RENAULT SPORT e devono essere elencate nel Catalogo 2013 delle parti di ricambio per la FORMULA RENAULT 2.0.

Il pilota ed il suo concorrente sono responsabili della conformità della loro monoposto come delle parti di ricambio montate ed utilizzate; devono quindi assicurarsi della loro conformità tecnica prima di utilizzarle.

Qualsiasi intervento sulla monoposto deve essere eseguito nel rispetto dei metodi prescritti dai vari documenti tecnici forniti da RENAULT SPORT e dal presente Regolamento, allo scopo di conservare la configurazione originale del veicolo.

Qualsiasi pezzo di ricambio originale che non dovesse adattarsi senza modifiche al posto del pezzo da sostituire, non deve in ALCUN CASO essere utilizzato e dovrà essere cambiato presso il motorhome dei pezzi di ricambio FLP, dopo aver informato i Commissari Tecnici ASN, RENAULT SPORT e FLP.

Durante una prova, ogni vettura che, dopo essere stata approvata dai Commissari Tecnici, sia stata riparata o modificata in maniera tale da compromettere la sua sicurezza o da rimettere in discussione la sua conformità, o che sia stata coinvolta in un incidente con delle simili conseguenze, deve essere presentata ai Commissari Tecnici dal concorrente per una nuova approvazione.

ARTICOLO 3 - TELAIO E CARROZZERIA

3.1 – Modifiche autorizzate

3.1.1 Gli elementi che costituiscono la carrozzeria possono essere riparati senza cambiarne la forma. Alcuni elementi hanno un peso minimo autorizzato e menzionato nella Nomenclatura.
3.1.2 Il crash-box anteriore può essere riparato seguendo la procedura indicata nel Manuale di Manutenzione 2013.
3.1.3 Del nastro adesivo può essere applicato sulla carrozzeria unicamente sugli elementi di fissaggio o su dei bordi resi fragili. In ogni caso, il nastro adesivo ha come unica funzione quella di proteggere l'elemento sul quale è apposto. Non deve in nessun caso congiungere più elementi della carrozzeria.
3.1.4 La carrozzeria potrà essere dipinta e/o decorata mediante delle pellicole adesive.

Sono autorizzate solo le modifiche descritte nella Nomenclatura edizione 2013 e nel Manuale di Manutenzione edizione 2013 della FORMULA RENAULT 2.0.

3.2 – Cellula di sopravvivenza

3.2.1 Qualsiasi riparazione strutturale della cellula di sopravvivenza o della protezione frontale deve essere effettuata dal costruttore o da un'azienda approvata da Renault Sport.
3.2.2 Qualsiasi riparazione strutturale della cellula di sopravvivenza o della protezione frontale dovrà essere oggetto di una dichiarazione scritta da parte del concorrente ai Commissari Tecnici ASN, RENAULT SPORT e FLP. Essa sarà menzionata sul passaporto tecnico del veicolo e controllata da un Commissario Tecnico ASN, RENAULT SPORT e FLP.
3.2.3 La monoposto non può essere utilizzata in una prova se le annotazioni sul passaporto tecnico non lo permettono.

3.3 – Carrozzeria e dimensioni

I pezzi di carrozzeria devono conservare :
- le dimensioni originali
- i punti di fissaggio originali
- la posizione di origine

3.4 – Identificazione della carrozzeria

E' sempre obbligatoria la presenza di ologrammi d'identificazione degli elementi della carrozzeria. La responsabilità dello stato di conservazione degli elementi di identificazione spetta al pilota ed al concorrente. Tali elementi devono essere visibili.

3.5 – Fondo della carrozzeria al suolo

3.5.1 Piano di riferimento: piano esterno inferiore della scocca della monoposto.

Piano a gradini : è la superficie, visibile dal basso, situata al di sopra del piano di riferimento e parallela ad esso.

Una tolleranza verticale di ± 5 mm è permessa tra le superfici che si trovano sul piano di riferimento e il piano a gradini.

3.5.2 Le tavole del fondo piatto in legno possono essere superfici in contatto con il terreno. Sarà controllato solo lo spessore della tavola centrale, intorno ai 4 fori situati lungo l'asse longitudinale della tavola (vedi la Nomenclatura Formula Renault 2.0 2013, pagina 42.00).

3.6 – Influenze aerodinamiche

E' obbligatorio l'uso dei profili d'ala originali.
Ogni parte specifica della vettura che potrebbe influenzare le sue prestazioni aerodinamiche:
- Deve essere fissata rigidamente (nessun tipo di movimento) sulla parte sospesa della vettura;
- Deve restare immobile rispetto alla parte sospesa della vettura.

ARTICOLO 4 – PESI

4.1 – Peso minimo

Il peso minimo della vettura dovrà essere di 508 kg (cinquecentootto chilogrammi). Il peso si riferisce alla monoposto di FORMULA RENAULT 2.0 secondo l'art. 1.5.

4.2 – Peso in corsa

Il peso minimo in corsa della monoposto FORMULA RENAULT 2.0 con pilota ed equipaggiamento a bordo non dovrà essere inferiore a 583 Kg. (cinquecentoottantre chilogrammi).

Il peso in corsa è il peso della FORMULA RENAULT 2.0 nelle condizioni in cui ha appena partecipato alle prove di qualificazione o alla gara.

4.3 - Zavorra

E' autorizzato l'uso della zavorra a condizione che sia fissata in modo tale che siano necessari degli strumenti per rimuoverla.
Il suo posizionamento nel veicolo è indicato nel Manuale di manutenzione FORMULA RENAULT 2.0 (Edizione 2013).

Deve poter essere sigillata se i Commissari Tecnici ASN, RENAULT SPORT e FLP lo ritengono necessario.
Se la monoposto di FORMULA RENAULT 2.0 utilizza una zavorra per raggiungere il peso previsto dal regolamento, la presenza di tale zavorra deve essere dichiarata dal concorrente ai Commissari Tecnici incaricati di supervisionare la FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013.

4.4 - Aggiunte durante la gara o le qualifiche

Salvo decisione specifica del Commissario Tecnico, qualsiasi aggiunta, durante la gara e le prove ufficiali di qualificazione, di liquidi o altri materiali di qualsiasi genere, è vietata sino al termine del parco chiuso.

4.5 - Controlli del peso

Controlli del peso possono essere effettuati in qualsiasi momento durante l'evento, con il pilota a bordo e la quantità rimanente di liquido nei serbatoi (sapendo che è fatto divieto di aggiungere olio, carburante, altro liquido o prodotti estinguenti prima della pesata).

ARTICOLO 5 - MOTORE

5.1 – Motore autorizzato

E' autorizzato solo il motore RENAULT SPORT F4R 832.

Un solo motore potrà essere utilizzato su di una stessa monoposto FORMULA RENAULT 2.0 ALPS durante una gara; la sostituzione del motore potrà essere autorizzata esclusivamente in caso di:

- cattivo funzionamento dello stesso constatato da un rappresentante RENAULT SPORT
- rottura del motore.

In caso di sostituzione della scocca, potrà essere utilizzato solo il motore registrato inizialmente per la scocca che viene sostituita.

La sostituzione del motore dovrà essere oggetto di una dichiarazione del concorrente ai Commissari Tecnici che saranno i soli abilitati a concedere l'autorizzazione scritta per la sostituzione.

Ogni motore sostituito senza l'autorizzazione scritta dei Commissari Tecnici è considerato una non conformità tecnica.

Ogni motore all'interno di una monoposto FORMULA RENAULT 2.0 partecipante ad una prova della FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013, dovrà passare al banco motore per un controllo delle prestazioni e l'apposizione dei sigilli della FORMULA RENAULT 2.0 2013. Questo passaggio al banco sarà effettuato presso i(l) motoristi(a) designati/o da RENAULT SPORT.
Solo i motori con i sigilli 2012 e 2013 potranno essere utilizzati nell'ambito della FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013.
Qualsiasi inosservanza a questo testo sarà considerata una non conformità tecnica.

Ogni motore non sigillato, o di origine sconosciuta o nel caso in cui uno o più sigilli manchino, non potrà in nessun caso essere utilizzato nell'ambito della FORMULA RENAULT 2.0 ALPS e sarà considerato come una non conformità tecnica.

Lo stato di conservazione dei sigilli e la loro presenza sono di responsabilità del pilota e del suo concorrente. Ogni motore non sigillato sarà considerato come una non conformità tecnica.

5.2 – Manutenzione del motore RENAULT SPORT F4R 832

Il motore F4R 832 della FORMULA RENAULT 2.0 è consegnato sigillato.
Ogni riparazione o revisione del motore deve essere eseguita esclusivamente da RENAULT SPORT o dall'organizzazione designata.

5.3 – Sistema di scarico

E' obbligatorio l'utilizzo dello specifico scarico originale FORMULA RENAULT 2.0.

5.4 – Raccolta ed assegnazione del motore

Ogni pilota che avrà ottenuto tre vittorie (consecutive o no) con lo stesso motore dovrà cambiarlo in occasione delle due gare successive.
Il pilota avrà la possibilità di utilizzare un motore noleggiato da Renault Sport oppure un altro motore identificato da RENAULT SPORT e conforme al regolamento tecnico.

In caso di utilizzo del motore RENAULT SPORT :

- il noleggio sarà fatturato 1000 (mille) Euro ad Evento o a giornata di test collettivi.
- Il motore sarà estratto a sorte da un Commissario Tecnico ASN, RENAULT SPORT e FLP dalla dotazione dei motori di ricambio.

RENAULT SPORT e FLP si riservano il diritto di aumentare la domanda di sostituzione del motore secondo i seguenti criteri:

- classifica in campionato,
- risultato sportivo durante le prove precedenti.

Questo cambiamento sarà effettuato alla fine di un evento o all'inizio dell'evento successivo.

In caso di problemi di un motore noleggiato da RENAULT SPORT, sarà effettuata una perizia. Se il problema è direttamente imputabile al concorrente, i costi di riparazione saranno imputati al concorrente; se il problema è imputabile a RENAULT SPORT o ad uno dei suoi partner, il motore sarà sostituito senza spese aggiuntive.

ARTICOLO 6 – SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE

6.1 – Serbatoio del carburante

E' obbligatorio l'impiego del serbatoio di carburante originale della FORMULA RENAULT 2.0.

Richiamo della regolamentazione F.I.A. :
"I recipienti in gomma devono essere muniti di un codice che indichi nome del fabbricante, le specifiche secondo cui il contenitore è stato fabbricato e la data di fabbricazione.
Nessun serbatoio in gomma può essere utilizzato dopo 5 anni dalla data della sua fabbricazione, salvo il caso in cui sia stato nuovamente certificato dal suo fabbricante per un periodo massimo di altri 2 anni".

6.2 – Accessori e condotti

Utilizzo obbligatorio di accessori e condotti originali Formula RENAULT 2.0.

6.3 – Condotto per il prelievo

Tutte le monoposto sono equipaggiate all'origine di condotti autotturanti che possono essere utilizzati dai Commissari Tecnici per il prelievo della benzina nel serbatoio.

ARTICOLO 7 - SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

E' obbligatorio l'impiego del sistema di lubrificazione e delle sue periferiche originali FORMULA RENAULT 2.0.

Il filtro dell'olio deve essere originale RENAULT.

Sono autorizzate soltanto le modifiche descritte nella Nomenclatura edizione 2013 e nel Manuale di Manutenzione edizione 2013 della FORMULA RENAULT 2.0.

7.1 – Posizionamento del serbatoio dell'olio

E' obbligatorio l'impiego del serbatoio dell'olio originale FORMULA RENAULT 2.0 situato nel carter della frizione.

7.2 – Contenitore di recupero

Il sistema di lubrificazione prevede uno sfiato all'esterno che deve sfociare nel recuperatore dell'olio della FORMULA RENAULT 2.0 situato nel carter della frizione.

7.3 - Rifornimento d'olio

Nessun rabbocco d'olio è consentito durante le qualifiche o le corse.

7.4 – Canalizzazione del lubrificante

E' obbligatorio l'impiego delle canalizzazioni originali previste dalla FORMULA RENAULT 2.0.

7.5 – Lubrificante motore

E' obbligatorio l'utilizzo del seguente tipo di lubrificante:

ELF EXCELLIUM NF 5W40

Prelievo di lubrificante

Il Concorrente dovrà adottare tutte le misure per rendere possibile il prelievo, in qualsiasi momento della prova, dal serbatoio della monoposto di una quantità di lubrificante motore necessario per l'analisi.

Saranno effettuati 3 prelievi; tali prelievi saranno posti in tre contenitori in metallo nuovi:

- campione 1: contenitore destinato al laboratorio d'analisi;
- campione 2: contenitore destinato al Concorrente;
- campione 3: contenitore di confronto periziale, depositato presso l'Organizzatore della FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013.

I contenitori saranno contrassegnati e sigillati dai Commissari Tecnici alla presenza del Concorrente o del suo rappresentante.

Nessuna contestazione potrà essere sollevata circa l'origine, il trasporto o la conservazione dei campioni 1 e 3.

Il controllo del campione di lubrificante prelevato sarà eseguito da un laboratorio di analisi specializzato.

ARTICOLO 8 – SISTEMA ELETTRICO

8.1 – Motorino d'avviamento

E' obbligatorio il motorino d'avviamento elettrico originale della FORMULA RENAULT 2.0. Esso deve poter essere avviato dal pilota seduto a bordo con le cinture di sicurezza allacciate.

8.2 - Messa in moto del motore

La messa in moto del motore può essere effettuata sia sulla griglia di partenza sia in corsia box con l'ausilio di una batteria esterna, connessa ad una presa adatta a questo scopo installata sulla monoposto.

8.3 - Batterie

E' obbligatorio l'impiego della batteria menzionata nella Nomenclatura edizione 2013 della FORMULA RENAULT 2.0.

La posizione ed il fissaggio devono essere quelli di origine.
L'isolamento del polo positivo è obbligatorio.

ARTICOLO 9 – TRASMISSIONE

Sono autorizzate soltanto le modifiche descritte nella Nomenclatura edizione 2013 e nel Manuale di Manutenzione edizione 2013 della FORMULA RENAULT 2.0.

9.1 - Cambio

Utilizzo obbligatorio del cambio marce orignale della FORMULA RENAULT 2.0.
I rapporti devono essere quelli indicati nella Nomenclatura Formula RENAULT 2.0 Edizione 2013.

9.1.1 Lubrificante cambio

E' obbligatorio l'utilizzo del seguente lubrificante per il cambio:

ELF HTX 755 (80W140).

9.1.2 Prelievo lubrificante

Metodo di prelievo identico all'Art. 7.5 del Regolamento Tecnico della Formula Renault 2.0 Alps 2013.

9.2 - Retromarcia

Tutte le monoposto devono essere dotate di una retromarcia funzionante che in qualsiasi momento di una gara possa essere azionata dal pilota seduto normalmente al volante con il motore in moto.

9.3 - Riparazione del cambio di velocità

La riparazione del cambio di velocità deve rispettare le norme del Manuale di Manutenzione Formula RENAULT 2.0 Edizione 2013 fornito a tutti i concorrenti all'atto della loro iscrizione alla Serie.

9.4 – Comando della frizione

Le monoposto sono dotate di un sistema meccanico che aziona la frizione, situato nell'abitacolo sulla destra del pilota.
Questo sistema deve essere operativo durante tutta la durata della prova.

Il comando deve :

- Restare nella sua posizione di origine
- Essere indicato dalla lettera « N » in rosso all'interno di un cerchio bianco con un bordo rosso, del diametro minimo di 50 mm.

ARTICOLO 10 - SOSPENSIONI E DIREZIONE

Sono autorizzate soltanto le modifiche descritte nella Nomenclatura edizione 2013 e nel Manuale di Manutenzione edizione 2013 della FORMULA RENAULT 2.0.

10.1 - Cromatura degli elementi delle sospensioni

E' vietata la cromatura degli elementi in acciaio delle sospensioni.

10.2 – Braccio della sospensione

E' obbligatorio l'impiego degli elementi di sospensione originali FORMULA RENAULT 2.0.

10.3 – Direzione

E' obbligatorio l'impiego degli elementi di direzione originali FORMULA RENAULT 2.0.

10.4 – Cuscinetto

E' rigorosamente vietato l'uso di ogni tipo di cuscinetto sull'asta dell'ammortizzatore.

ARTICOLO 11 - FRENI

Sono autorizzate soltanto le modifiche descritte nella Nomenclatura edizione 2013 della FORMULA RENAULT 2.0.

11.1 - Presa d'aria

E' vietato il montaggio di dispositivi di raffreddamento dei freni anteriori e posteriori (manicotti, prese d'aria, estrattori sulle ruote, ecc.).

11.2 - Liquido dei freni

E' obbligatorio l'impiego del liquido dei freni originale FORMULA RENAULT 2.0.

11.3 – Pastiglie dei freni

E' obbligatorio l'impiego delle pastiglie dei freni originali FORMULA RENAULT 2.0.

11.4 – Prelievo di liquido dei freni

Metodo di prelievo identico all'art. 7.5 del Regolamento Tecnico della FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013.

ARTICOLO 12 - RUOTE E PNEUMATICI

12.1 – Dimensioni

Le ruote devono essere quelle originali della Formula RENAULT 2.0.

Dimensioni :

- Larghezza delle ruote anteriori: 9 pollici
- Larghezza delle ruote posteriori: 10 pollici
- Diametro: 13 pollici.

E' vietata l'aggiunta di elementi aerodinamici o di estrattori d'aria.

12.2 – Pneumatici

Montaggio obbligatorio di pneumatici MICHELIN aventi le seguenti caratteristiche:

	Tipo		Dimensioni
	Slick	**Pioggia**	**Slick / Pioggia**
Anteriori	S310	P310	20 - 54 x 13
Posteriori	S310	P310	24 - 57 x 13

Sono vietate tutte le modifiche delle caratteristiche del pneumatico (scolpitura, rifacimento di battistrada e qualsiasi altro tipo di trattamento).

E' vietato l'utilizzo di valvole di sovrapressione.

ARTICOLO 13 - ABITACOLO

Sono autorizzate soltanto le modifiche descritte nella Nomenclatura edizione 2013 e nel Manuale di Manutenzione edizione 2103 della FORMULA RENAULT 2.0.

13.1 - Modifiche autorizzate

13.1.1 La pedaliera può essere modificata per il comfort del pilota.
13.1.2 La forma del fermapiedi è libera ma il suo fissaggio deve seguire la procedura del Manuale di riparazione della FORMULA RENAULT 2.0 2013.
13.1.3 E' consentito l'utilizzo di un sedile a condizione che sia realizzato con un materiale specificato dalla FIA.
13.1.4 L'abitacolo può essere dotato di un equipaggiamento in grado di consentire l'alimentazione del pilota con delle bevande.

Tutte le specifiche modifiche autorizzate sono menzionate nella Nomenclatura edizione 2013 della FORMULA RENAULT 2.0.

13.2 – Volante

E' obbligatorio l'uso del volante originale.

13.3 – Posizione del pilota

Il pilota deve essere seduto nella monoposto in modo tale che una retta, tracciata dalla sommità della prima struttura (arco di sicurezza) alla sommità della seconda (scocca al livello del cruscotto), passi ad una distanza minima di 70 mm sopra il casco del pilota e di 50 mm dal suo volante.

ARTICOLO 14 – EQUIPAGGIAMENTI DI SICUREZZA

14.1 - Estintore

Utilizzo obbligatorio dell'estintore e dei suoi accessori previsti in origine per la Formula RENAULT 2.0.

14.1.1 Su ogni estintore devono figurare in maniera ben visibile le seguenti indicazioni:

- capacità;
- tipo del prodotto estinguente;
- peso o volume del prodotto estinguente;
- data di controllo dell'estintore, che non deve seguire di oltre due anni la data di riempimento o quella dell'ultimo controllo.

Sarà rifiutato qualsiasi estintore le cui informazioni sopra menzionate non siano leggibili.

14.1.2 Il dispositivo di attivazione esterno dell'estintore, combinato con l'interruttore dei circuiti, deve essere contrassegnato con una lettera "E" in rosso all'interno di un cerchio bianco con un bordo rosso del diametro minimo di 6 cm.

14.2 - Staccabatteria

Uso obbligatorio dello stacca batteria e dei suoi accessori previsti in origine per la FORMULA RENAULT 2.0.

La maniglia di comando dello stacca batteria, situata in prossimità del basamento della struttura principale di sicurezza, deve essere contrassegnata da un simbolo formato da un lampo rosso all'interno di un triangolo blu con i bordi bianchi.

14.3 - Retrovisori

Uso obbligatorio dei retrovisori originali FORMULA RENAULT 2.0.

Tutte le monoposto devono essere equipaggiate di due retrovisori che assicurino al pilota una visibilità totale della parte posteriore del veicolo.

14.4 – Cinture di sicurezza

Uso obbligatorio delle cinture di sicurezza originali FORMULA RENAULT 2.0.

I punti di fissaggio alla scocca devono essere quelli previsti in origine.

E' obbligatorio l'uso di due cinghie a livello delle spalle, di una a livello dell'addome e di due tra le gambe.

Lo stato di conservazione delle cinture di sicurezza è di responsabilità del pilota e del concorrente.

I Commissari Tecnici ASN, RENAULT SPORT e FLP si riservano il diritto di rimuovere le etichette di omologazione su ciascuna cinghia in caso di incidente grave che potrebbe compromettere il livello di sicurezza originale.

In ottemperanza alle norme FIA, ciascuna cinghia che compone la cintura di sicurezza deve essere identificata da un marchio di omologazione apposto dal produttore. Tutte le cinghie componenti la cintura devono avere lo stesso numero di omologazione.

Tutte le cinghie devono essere in corso di validità (indicato sull'etichetta).

La mancanza dell'etichetta di omologazione, un misto di cinghie con differenti omologazioni, delle etichette di omologazione illeggibili o la cui data di scadenza risulti superata, comporteranno obbligatoriamente la sostituzione immediata della cintura. La monoposto potrà scendere in pista solo dopo aver adempiuto a tale obbligo.

14.5 - Faro rosso posteriore

Uso obbligatorio del faro rosso posteriore previsto in origine per la Formula RENAULT 2.0 2013.

14.6 – Dispositivo HANS®

Utilizzo obbligatorio del dispositivo HANS® per i piloti iscritti alla FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013.

14.7 - Casco

Utilizzo obbligatorio di un casco conforme alla Norma FIA 8860-2010 – Advanced Helmet Test Specification (Lista Tecnica n° 33) per i piloti iscritti alla FORMULA RENAULT 2.0 ALPS 2013.

14.8 – Fissaggio delle ruote

Le monoposto di FORMULA RENAULT 2.0 2013 sono equipaggiate all'origine di:

- Un sistema di fissaggio delle ruote nel caso in cui si stacchi metà treno.
- Un sistema di fissaggio attraverso il dado del perno centrale nel caso di allentamento dello stesso.

I sistemi di fissaggio delle ruote devono essere funzionanti in ogni circostanza.

14.9 – Installazione e rimozione del sedile estraibile

Uso obbligatorio del sedile estraibile di origine.
Il sedile deve poter essere rimosso senza aver bisogno di tagliare o rimuovere le cinture di sicurezza. E' obbligatorio il rispetto della posizione e della manutenzione delle cinghie di estrazione. (V. Manuale di Manutenzione 2013).

ARTICOLO 15 – CARBURANTE

15.1 - Carburante

15.1.1 Controllo

Il controllo sarà effettuato con il metodo di comparazione tra la benzina prelevata nella monoposto del concorrente ed il campione prelevato sul punto di distribuzione.

E' vietata qualsiasi miscela con un altro carburante o con un additivo.

15.1.2 Procedura di prelievo

Il Concorrente dovrà adottare tutte le misure per rendere possibile il prelievo, in qualsiasi momento della prova dopo le qualifiche o la corsa (v. Regolamento Sportivo 2013), dal serbatoio della vettura di una quantità minima di 3 lt. di carburante necessario per l'analisi. La presenza nel serbatoio di una quantità di carburante inferiore a 3 lt., in qualsiasi momento della prova, sarà considerata come una non conformità tecnica.

I prelievi saranno effettuati nel modo seguente:

Saranno effettuati tre prelievi di un (1) litro ciascuno in tre contenitori metallici nuovi.

- Campione 1: contenitore destinato al laboratorio d'analisi;
- Campione 2: contenitore destinato al Concorrente;
- Campione 3: contenitore di confronto periziale, depositato presso l'Organizzatore.
-

I contenitori saranno contrassegnati e sigillati dai Commissari Tecnici alla presenza del Concorrente o del suo rappresentante.

Nessuna contestazione potrà essere accettata sull'origine, il trasporto o la conservazione dei campioni n° 1 e n° 3.

15.2 – Carburante imbarcato

15.2.1 – E' vietato qualsiasi deposito di carburante a bordo della monoposto ad una temperatura inferiore di più di 10° C rispetto alla temperatura ambiente.

15.2.2 – E' vietato l'uso di un dispositivo specifico, indipendentemente dal fatto che si trovi o meno a bordo della monoposto, volto ad abbassare la temperatura del carburante al di sotto della temperatura ambiente.

15.3 - Comburente

In quanto comburente, solo l'aria può essere mischiata al carburante.

ARTICOLO 16 - ELETTRONICA

16.1 - Centralina elettronica

E' obbligatorio l'utilizzo della centralina elettronica di gestione del motore originale della Formula Renault 2.0.

La centralina dovrà obbligatoriamente essere dotata dell'ultima versione del software omologato da RENAULT SPORT.

E' formalmente vietato ogni intervento sulla centralina.

La posizione del centralina deve essere quella indicata dal Manuale di Manutenzione.

16.2 – Acquisizione dati

E' obbligatorio l'uso del sistema di acquisizione dati originale della FORMULA RENAULT 2.0.

E' formalmente vietato ogni intervento sul sistema di acquisizione dati.

La posizione del sistema di acquisizione dati deve restare quella indicata nel Manuale di Manutenzione.

I Commissari Tecnici RENAULT SPORT e FLP hanno libero accesso alle informazioni registrate nella centralina di acquisizione dati e possono utilizzarne i risultati per i controlli tecnici di conformità ed in caso di incidenti in pista.

16.3 – Telemetria

Durante le qualifiche e le corse, sono proibiti:

- Tutti i sistemi di telemetria ed il loro equipaggiamenti elettrici.

16.4 – Cruscotto

E' obbligatorio l'uso del cruscotto originale della FORMULA RENAULT 2.0.

16.5 – Sistemi radio

I sistemi radio sono autorizzati.

Il sistema radio potrà unicamente trasmettere le comunicazioni audio. I concorrenti devono adeguarsi alla regolamentazione locale in vigore ed essere in possesso di una "licenza" che permetta loro l'utilizzo dei sistemi radio.

ARTICOLO 17 - TRANSPONDER PER IL CRONOMETRAGGIO

17.1 – Presenza del transponder per il cronometraggio

Tutte le monoposto devono essere dotate di un transporder per il cronometraggio fornito dai cronometristi ufficialmente designati. Questo transponder deve essere installato attenendosi strettamente alle indicazioni dei Commissari Tecnici e deve essere connesso in permanenza durante le prove libere, le qualifiche e le gare.

ARTICOLO 18 – TESTO FINALE

Il testo italiano del Regolamento Tecnico della Formula Renault 2.0 Alps ed il testo francese della Nomenclatura della Formula Renault 2.0 e dei Bollettini Tecnici 2013 costituiscono il testo finale che farà fede in caso di qualsiasi controversia sulla loro interpretazione.